

PENGARUH PENGGUNAAN CAIRAN BERBEDA TERHADAP MUTU ORGANOLEPTIK DONAT

(The Effect Of Using Different Liquids On The Organoleptic Quality Of Donuts)

Ratu Mailisa¹, Anni faridah ^{*2}, Elida³, Ezi Anggraini⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Universitas Negeri Padang

*Corresponding author, e-mail: faridah.anni@fpp.unp.ac.id

ABSTRACT

Donuts are a processed product made from Cakra wheat flour, produced by frying after the dough has been fermented. The liquids used in the donut-making process, such as mineral water, coconut water, and sugarcane juice, play a crucial role in determining the quality of the donuts. This study aimed to determine the effect of different liquid additions on donut quality, including the parameters of volume, color, aroma, texture, and taste. The liquids used were mineral water (X0), coconut water (X1), and sugarcane juice (X2). The experiment was conducted using a completely randomized design (CRD) with three treatments and three replications. Sensory evaluation was performed by 30 panelists using a hedonic scale, and the data were analyzed using analysis of variance (ANOVA) followed by Duncan's Multiple Range Test when significant differences were found. The results showed that the type of liquid used significantly affected several sensory quality parameters of donuts. The volume parameter had mean values of X0 = 5.37, X1 = 5.56, and X2 = 4.68, with Fcount 3.34 > Ftable 3.16, indicating a significant difference. The color parameter had mean values of X0 = 5.48, X1 = 5.91, and X2 = 5.72, but Fcount 2.87 < Ftable 3.16, indicating no significant difference. For aroma, the mean values were X0 = 3.97, X1 = 4.81, and X2 = 5.86, with Fcount 3.97 > Ftable 3.16, showing a significant difference among treatments. The texture parameter recorded X0 = 5.53, X1 = 6.17, and X2 = 4.58, with Fcount 3.73 > Ftable 3.16, also indicating a significant difference. Meanwhile, the taste parameter had mean values of X0 = 5.30, X1 = 5.27, and X2 = 5.49, with Fcount 2.90 < Ftable 3.16, meaning no significant difference was found. Overall, coconut water (X1) produced the best volume and texture quality, while sugarcane juice (X2) resulted in the most preferred aroma and taste by panelists. The use of two types of natural liquids, namely old coconut water and sugar cane water in making donuts, greatly affects the quality of the donuts.

Keyword: donut, coconut water, mineral water, sugarcane juice, sensory evaluation

ABSTRAK

Donat merupakan salah satu produk olahan tepung terigu cakra yang dihasilkan melalui proses penggorengan setelah adonan difermentasi. Cairan yang digunakan dalam proses pembuatan donat, seperti air mineral, air kelapa, dan air tebu, berperan penting dalam pembentukan kualitas donat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan berbagai jenis cairan terhadap kualitas donat yang meliputi parameter volume, warna, aroma, tekstur, dan rasa. Cairan yang digunakan terdiri atas air mineral (X0), air kelapa (X1), dan air tebu (X2). Penelitian dilakukan dengan metode eksperimen menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas tiga perlakuan dan tiga kali ulangan. Penilaian mutu dilakukan melalui uji organoleptik oleh 30 panelis tidak terlatih menggunakan skala hedonik. Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji Duncan apabila terdapat perbedaan nyata. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis cairan yang digunakan memberikan pengaruh nyata terhadap beberapa parameter mutu donat. Parameter volume memiliki nilai rata-rata X0 = 5,37; X1 = 5,56; dan X2 = 4,68, dengan Fhitung 3,34 > Ftabel 3,16, menunjukkan perbedaan nyata. Parameter warna tidak berbeda signifikan (Fhitung 2,87 < Ftabel 3,16). Aroma menunjukkan perbedaan nyata (Fhitung 3,97 > Ftabel 3,16) dengan nilai rata-rata X0 = 3,97; X1 = 4,81; dan X2 = 5,86. Tekstur juga berbeda nyata (Fhitung 3,73 > Ftabel 3,16), sedangkan rasa tidak menunjukkan perbedaan signifikan (Fhitung 2,90 < Ftabel 3,16). Secara keseluruhan, air kelapa (X1) menghasilkan volume dan tekstur terbaik, sedangkan air tebu (X2) memberikan aroma dan rasa yang paling disukai panelis. Penggunaan kedua jenis cairan alami yaitu air kelapa tua dan air tebu pada pembuatan donat sangat mempengaruhi kualitas donat.

Kata Kunci : donat, air kelapa, air mineral, air tebu, uji organoleptik

How to Cite: Ratu Mailisa¹, Anni Faridah^{*2}, Elida³, Ezi Anggraini⁴. 2025. Pengaruh penggunaan cairan berbeda terhadap mutu organoleptik donat. Jurnal Pendidikan Tata Boga dan Teknologi, Vol 6 (3): pp. 442-449, DOI: 10.24036/jptbt.v6i3.27000



This is an open access article distributed under the Creative Commons 4.0 Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2019 by author

PENDAHULUAN

Inovasi produk pangan berbasis bahan baku lokal menjadi strategi penting dalam mendukung ketahanan pangan nasional sekaligus menjawab tuntutan konsumen yang semakin sadar gizi.

Salah satu produk pangan yang memiliki popularitas tinggi di berbagai kalangan adalah donat. Donat termasuk produk bakery berbasis fermentasi yang digemari anak-anak hingga orang dewasa. Cita rasanya yang manis, teksturnya lembut, serta tampilannya yang menarik menjadikan donat populer sebagai camilan maupun produk komersial. Menurut Syaqhila dkk. (2022), fleksibilitas bahan dan variasi bentuk menjadikan donat mudah dikembangkan mengikuti tren kuliner modern, termasuk dalam inovasi bahan baku yang dapat meningkatkan mutu sensori dan nilai fungsional.

Salah satu komponen penting dalam pembuatan donat adalah cairan, yang berfungsi melarutkan bahan kering, membantu pembentukan gluten, dan mengaktifkan ragi. Umumnya, cairan yang digunakan adalah air atau susu, namun keduanya bersifat netral dan tidak memberikan nilai tambah fungsional pada produk. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penggunaan cairan alami dapat memperbaiki mutu sensori dan tekstur pada produk bakery. Misalnya, Indriani dkk. (2021) melaporkan bahwa air tebu dan air kelapa muda meningkatkan volume dan kelembutan roti manis, sedangkan penggunaan air rebusan rempah dapat memperkaya aroma produk (Syaqhila dkk., 2022). Pemilihan air kelapa tua dalam penelitian ini tidak hanya karena kandungan nutrisinya yang lebih baik dibandingkan air kelapa muda, tetapi juga karena air kelapa tua sering dianggap sebagai limbah dari industri kelapa parut atau santan. Dengan demikian, penggunaannya dapat membantu mengurangi limbah pangan dan memanfaatkan bahan lokal yang sering terbuang. Sementara itu, air tebu dipilih karena kandungan gulanya dapat menjadi sumber energi bagi ragi serta memperkaya aroma dan rasa donat melalui proses karamelisasi saat penggorengan.

Air kelapa tua dan air tebu memiliki potensi besar sebagai bahan cair alternatif dalam pembuatan donat. Air kelapa tua mengandung mineral seperti kalium, kalsium, dan magnesium yang mendukung proses fermentasi, sedangkan air tebu mengandung sukrosa dan senyawa bioaktif yang dapat meningkatkan cita rasa alami (Lanek dkk., 2023). Meskipun demikian, kajian tentang pengaruh penggunaan kedua cairan alami ini terhadap kualitas donat, khususnya yang melalui proses penggorengan, masih terbatas. Padahal, proses penggorengan dapat memengaruhi daya serap minyak, tekstur, dan aroma produk. Air kelapa tua dan air tebu dipilih sebagai bahan cair pengganti air dalam proses pembuatan donat karena keduanya mengandung zat alami yang berpengaruh pada kualitas donat. Air kelapa tua mengandung mineral yang membantu proses fermentasi sehingga adonan lebih lembut dan mengembang dengan baik. Sedangkan air tebu mengandung gula alami, karena itu ketika digoreng menghasilkan aroma manis karamel serta rasa yang lebih enak dibandingkan donat yang dibuat dengan air biasa.

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pengaruh penggunaan air mineral, air kelapa tua, dan air tebu terhadap kualitas donat dari segi volume, tekstur, aroma, rasa, warna, dan daya serap minyak. Hasil penelitian diharapkan dapat memperkaya referensi ilmiah mengenai pemanfaatan bahan cair alami dalam produk bakery serta mendukung pengembangan donat yang lebih sehat dan inovatif. Penelitian ini menghipotesiskan bahwa penggunaan air kelapa tua (X_1) dan air tebu (X_2) akan memberikan pengaruh signifikan terhadap mutu organoleptik donat dibandingkan dengan air mineral (X_0).

BAHAN DAN METODE

Sebagai tahap awal penelitian, dilakukan persiapan bahan baku dan perlengkapan yang akan digunakan dalam pembuatan donat. Bahan utama yang digunakan adalah tepung terigu cakra kembar, sedangkan bahan cair yang menjadi variabel penelitian terdiri atas air kelapa tua, air mineral, dan air tebu. Selain itu, digunakan juga bahan tambahan seperti gula pasir sebagai pemanis, ragi instan sebagai pengembang, margarin untuk kelembutan, telur sebagai pengikat, dan garam sebagai penyeimbang rasa. Semua bahan ditimbang dan diukur dengan takaran yang sama untuk setiap perlakuan agar hasil yang diperoleh dapat dibandingkan secara objektif, sehingga perbedaan kualitas donat hanya dipengaruhi oleh jenis bahan cair yang digunakan.

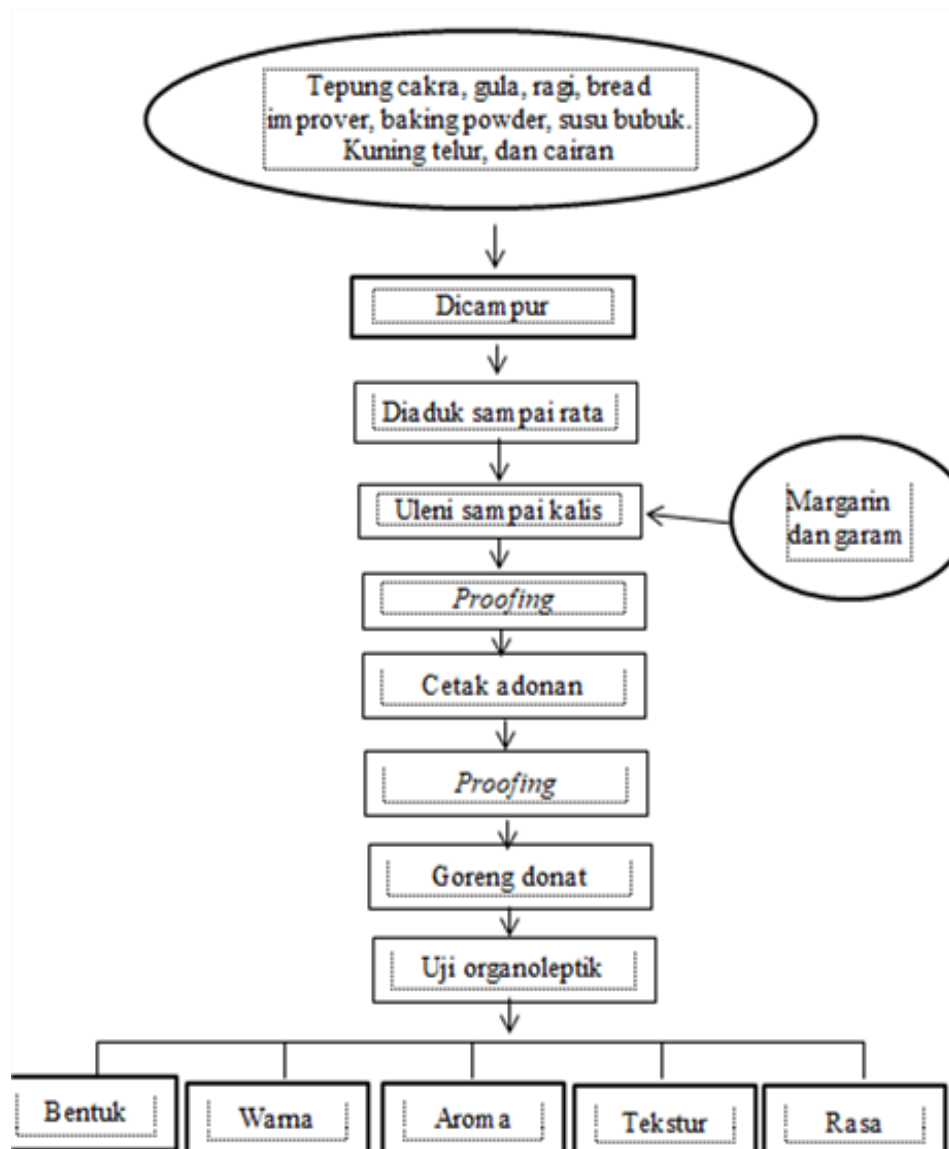
Proses pembuatan donat dilakukan dengan mengikuti prosedur standar. Bahan kering dicampur terlebih dahulu, kemudian ditambahkan bahan cair sesuai perlakuan dan telur, lalu diuleni hingga adonan kalis dan elastis. Margarin dan garam dimasukkan kemudian diuleni hingga homogen, dan adonan didiamkan untuk fermentasi pertama selama ± 45 menit. Setelah itu, adonan dibentuk menjadi donat bulat dengan lubang di tengah dan didiamkan kembali untuk fermentasi kedua selama ± 15 menit. Donat digoreng dalam minyak sawit murni baru dengan suhu terkontrol 170°C menggunakan termometer minyak hingga mencapai warna kuning kecokelatan, ditiriskan, dan didinginkan pada suhu ruang sebelum dilakukan pengujian.

Tahap akhir penelitian adalah uji sensori yang dilakukan oleh panelis tidak terlatih. Panelis terdiri dari 30 orang mahasiswa tidak terlatih dari program studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga (Tata Boga), Universitas Negeri Padang. Parameter yang diuji meliputi volume, warna, aroma, tekstur, dan rasa, dengan penilaian menggunakan skala hedonik 1–7, di mana 1 berarti sangat tidak suka dan 7 sangat suka. Setiap

panelis diberikan sampel secara acak dan instruksi penilaian yang sama untuk menjaga objektivitas. Data hasil penilaian kemudian dikumpulkan dan dianalisis menggunakan Analysis of Variance (ANOVA), sehingga dapat diketahui pengaruh jenis bahan cair terhadap kualitas sensori donat yang dihasilkan.

Tabel 1. Resep Penelitian Donat dengan Cairan Berbeda

No.	Bahan	Resep Penelitian		
		Kontrol (Air Mineral)0%	Air Kelapa Tua (100%)	Air Tebu (100%)
1	Tepung terigu protein tinggi	200 gram	200 gram	200 gram
2	Ragi instan	3 gram	3 gram	3 gram
3	Gula pasir	30 gram	30 gram	30 gram
4	Susu bubuk	12 gram	12 gram	12 gram
5	Kuning telur	1 butir (± 18 gram)	1 butir (± 18 gram)	1 butir (± 18 gram)
6	Margarin	10 gram	10 gram	10 gram
7	Garam	1 gram	1 gram	1 gram
8	cairan	90 ml	90 ml	90 ml
9	Minyak goreng	Secukupnya	Secukupnya	Secukupnya



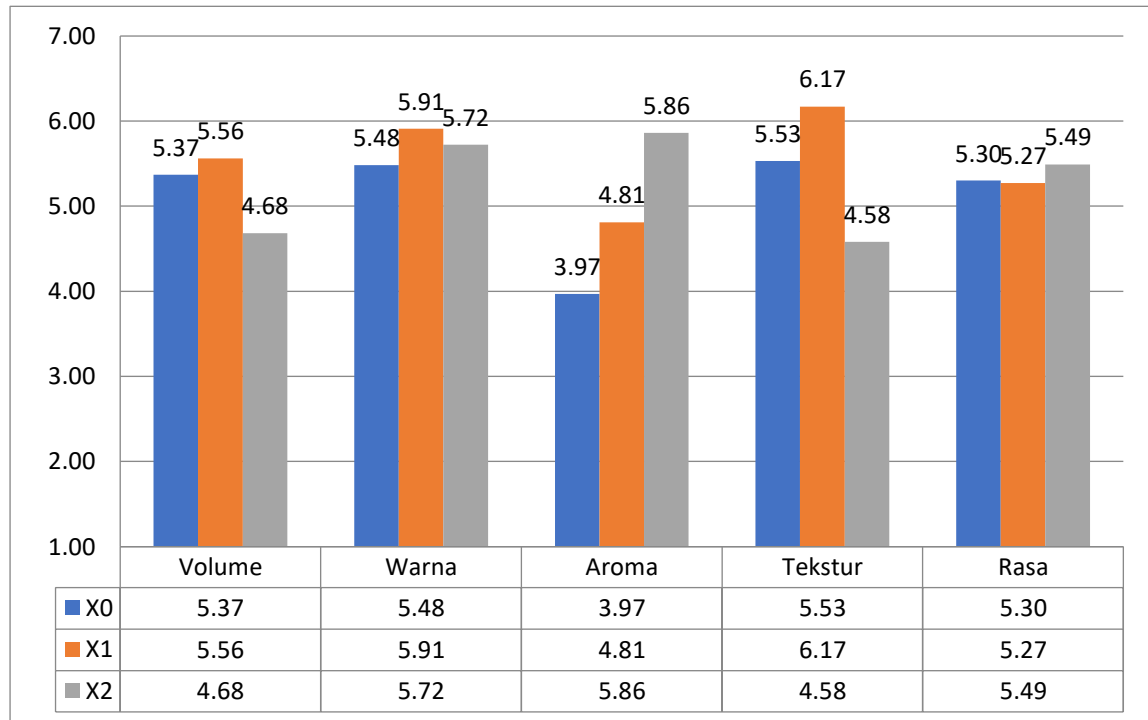
Gambar 1. Diagram Pembuatan Donat Dengan Cairan Berbeda

(Pengaruh penggunaan cairan berbeda terhadap mutu organoleptik donat.)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini ialah perolehan tabulasi data akhir penelitian mutu donat berdasarkan aspek volume, warna, aroma, tekstur, dan rasa secara objektif oleh panelis. Dalam uji ini, panelis diminta untuk mengurutkan sampel

Uji jenjang



Gambar 2. Hasil Rekap Uji jenjang Donat dengan Penambahan 3 Cairan Berbeda

a. Deskripsi Data Pengaruh Penambahan Cairan Berbeda (Air Mineral, Air Kelapa, dan Air Tebu) terhadap Kualitas Volume Donat

Volume merupakan salah satu parameter fisik penting yang menentukan mutu donat karena berkaitan dengan kemampuan adonan untuk mengembang selama proses fermentasi dan penggorengan. Donat dengan volume besar dan seragam menandakan fermentasi yang optimal serta keseimbangan antara cairan, tepung, dan ragi dalam adonan. Berdasarkan hasil uji organoleptik yang dilakukan oleh 30 panelis dengan tiga kali pengulangan, diperoleh nilai rata-rata volume donat yaitu X0 (Air Mineral) sebesar 5,37, X1 (Air Kelapa) sebesar 5,56, dan X2 (Air Tebu) sebesar 4,68. Hasil analisis sidik ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa nilai $F_{hitung} = 3,34$ lebih besar daripada $F_{tabel} = 3,16$ pada taraf signifikansi 5%, yang berarti terdapat perbedaan nyata antarperlakuan terhadap atribut volume donat. Hal ini menunjukkan bahwa jenis cairan yang digunakan dalam adonan memberikan pengaruh signifikan terhadap kemampuan adonan untuk mengembang selama proses pengolahan. Berikut merupakan tabel hasil uji lanjut duncan yang telah dilakukan:

Tabel 2. Hasil Uji Duncan terhadap Parameter Volume Donat

Perlakuan	Rata-rata	Simbol
X1	5,56	a
X0	5,37	a
X2	4,68	b

Berdasarkan hasil Uji Lanjut Duncan pada taraf signifikansi 0,05, diperoleh bahwa perlakuan dengan air kelapa (X1) dan air mineral (X0) memiliki notasi huruf yang sama (a), sehingga tidak berbeda nyata dalam memengaruhi volume donat. Sementara itu, perlakuan dengan air tebu (X2) memiliki notasi berbeda (b), yang berarti terdapat perbedaan nyata terhadap kedua perlakuan lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan air tebu menghasilkan volume donat yang lebih kecil dibandingkan penggunaan air kelapa maupun air mineral. Perbedaan ini diduga terjadi karena kandungan gula alami dalam air tebu dapat memengaruhi aktivitas gluten dan fermentasi adonan, sehingga proses pengembangan adonan menjadi kurang optimal dan menghasilkan volume akhir donat yang lebih rendah.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis cairan yang digunakan dalam pembuatan donat berpengaruh terhadap volume yang dihasilkan. Air kelapa (X1) dan air mineral (X0) mampu menghasilkan volume donat yang relatif besar dan tidak berbeda secara signifikan, sedangkan air tebu (X2) menghasilkan volume paling kecil. Air kelapa mengandung gula sederhana serta mineral seperti kalium dan magnesium yang dapat meningkatkan aktivitas ragi dan mempercepat proses fermentasi, sehingga adonan mengembang dengan baik. Sebaliknya, kadar sukrosa tinggi pada air tebu menyebabkan peningkatan tekanan osmotik yang dapat menghambat aktivitas ragi, sehingga fermentasi tidak maksimal. Dengan demikian, penambahan air kelapa (X1) dapat dikatakan memberikan hasil volume donat paling baik dibandingkan perlakuan lainnya.

b. Deskripsi Data Pengaruh Penambahan Cairan Berbeda (Air Mineral, Air Kelapa, dan Air Tebu) terhadap Kualitas Warna Donat

Warna merupakan salah satu parameter penting dalam menilai mutu donat karena memengaruhi daya tarik visual dan persepsi kualitas produk. Berdasarkan hasil uji organoleptik terhadap warna donat yang dibuat dengan tiga jenis cairan berbeda, diperoleh nilai rata-rata untuk perlakuan X0 (Air Mineral) sebesar 5,48, X1 (Air Kelapa) sebesar 5,91, dan X2 (Air Tebu) sebesar 5,72. Nilai tertinggi terdapat pada perlakuan X1 (Air Kelapa), yang menunjukkan bahwa penggunaan air kelapa cenderung menghasilkan warna donat yang lebih cerah dan menarik dibandingkan dengan dua perlakuan lainnya. Hasil analisis sidik ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa nilai Fhitung (2,87) lebih kecil dari Ftabel (3,16) pada taraf signifikansi 5%, yang berarti tidak terdapat pengaruh nyata antara penggunaan air mineral, air kelapa, dan air tebu terhadap kualitas warna donat yang dihasilkan.

Meskipun secara statistik tidak terdapat perbedaan yang signifikan, secara deskriptif dapat dilihat bahwa penggunaan air kelapa memberikan hasil warna yang lebih baik dibandingkan air mineral dan air tebu. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh kandungan mineral dan gula alami dalam air kelapa yang membantu proses pencokelatan (Maillard Reaction) lebih seimbang selama penggorengan, menghasilkan warna keemasan yang menarik tanpa menyebabkan permukaan donat terlalu gelap. Sementara itu, penggunaan air tebu menghasilkan warna sedikit lebih gelap akibat kandungan gula sukrosanya yang tinggi, dan air mineral menghasilkan warna yang lebih pucat. Secara keseluruhan, donat dengan tambahan air kelapa (X1) menunjukkan hasil warna paling disukai secara visual oleh panelis.

c. Deskripsi Data Pengaruh Penambahan Cairan Berbeda (Air Mineral, Air Kelapa, dan Air Tebu) terhadap Kualitas Aroma Donat

Aroma merupakan salah satu indikator penting dalam penilaian mutu sensoris donat karena berperan besar dalam menentukan tingkat penerimaan konsumen. Aroma yang harum dan khas biasanya menandakan keberhasilan proses pengolahan bahan serta kesesuaian komposisi adonan. Pada penelitian ini dilakukan pengujian pengaruh penambahan tiga jenis cairan berbeda air mineral (X0), air kelapa (X1), dan air tebu (X2) terhadap kualitas aroma donat. Berdasarkan hasil uji organoleptik oleh 30 panelis dengan tiga kali pengulangan, diperoleh rata-rata skor aroma berturut-turut sebesar 3,97 (X0), 4,81 (X1), dan 5,86 (X2). Hasil analisis varians (ANOVA) menunjukkan bahwa nilai Fhitung sebesar 3,97 lebih besar dari Ftabel 3,16 pada taraf 5%, yang berarti terdapat perbedaan nyata antarperlakuan terhadap mutu aroma donat. Berikut merupakan tabel hasil uji lanjut duncan yang telah dilakukan:

Tabel 3. Hasil Uji Duncan terhadap Parameter Aroma Donat

Perlakuan	Rata-rata	LSR + rata	Simbol
X2	5,86	8,83	a
X1	4,81	7,63	b
X0	3,97	7,04	c

(Pengaruh penggunaan cairan berbeda terhadap mutu organoleptik donat.)

Berdasarkan hasil Uji Lanjut Duncan yang disajikan pada Tabel 3, dapat diketahui bahwa perlakuan dengan air tebu (X2) memiliki nilai rata-rata tertinggi yaitu 5,86, diikuti oleh air kelapa (X1) sebesar 4,81, dan air mineral (X0) sebesar 3,97. Hasil ini menunjukkan bahwa X2 (air tebu) berbeda nyata dengan X1 (air kelapa) dan X0 (air mineral), sedangkan X1 dan X0 tidak berbeda nyata satu sama lain. Dengan demikian, donat yang dibuat menggunakan air tebu (X2) memiliki aroma paling baik dan paling disukai oleh panelis dibandingkan dua perlakuan lainnya. Hal ini dapat dijelaskan karena air tebu mengandung gula alami seperti sukrosa, glukosa, dan fruktosa yang akan mengalami reaksi Maillard dan karamelisasi selama proses penggorengan. Reaksi ini menghasilkan senyawa volatil beraroma manis-karamel yang memperkaya karakteristik aroma donat.

Sementara itu, donat dengan penambahan air kelapa (X1) yang memiliki nilai rata-rata 4,81 menunjukkan aroma yang cukup harum, namun tidak sekuat aroma dari air tebu. Air kelapa mengandung gula sederhana serta senyawa volatil alami seperti ester dan alkohol yang memberikan aroma lembut dan harum khas tropis. Adapun donat dengan air mineral (X0) memiliki nilai rata-rata terendah yaitu 3,97, menunjukkan bahwa aroma yang dihasilkan netral karena air mineral tidak mengandung senyawa organik atau gula yang dapat bereaksi menghasilkan aroma khas saat digoreng. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi kandungan gula alami dalam cairan yang digunakan, semakin kuat pula aroma manis-karamel yang dihasilkan pada donat, di mana perlakuan air tebu (X2) memberikan pengaruh paling signifikan terhadap peningkatan mutu aroma donat dibandingkan air kelapa (X1) dan air mineral (X0).

d. Deskripsi Data Pengaruh Penambahan Cairan Berbeda (Air Mineral, Air Kelapa, dan Air Tebu) terhadap Kualitas Tekstur Donat

Tekstur merupakan salah satu aspek penting dalam penilaian mutu donat karena sangat memengaruhi tingkat penerimaan konsumen terhadap produk. Tekstur yang ideal pada donat adalah lembut, empuk, dan sedikit elastis ketika digigit. Dalam penelitian ini, dilakukan pengujian terhadap tiga jenis perlakuan cairan yang digunakan, yaitu air kelapa (X1), air mineral (X0), dan air tebu (X2). Berdasarkan hasil uji organoleptik yang dilakukan oleh 30 panelis dengan tiga kali pengulangan, diperoleh nilai rata-rata skor tekstur berturut-turut sebesar 6,17 (X1), 5,53 (X0), dan 4,58 (X2). Hasil analisis varians (ANAVA) menunjukkan bahwa nilai Fhitung sebesar 3,73 lebih besar dari Ftabel 3,16 pada taraf 5%, yang berarti terdapat perbedaan nyata antarperlakuan terhadap mutu tekstur donat. Berikut merupakan tabel hasil uji lanjut duncan yang telah dilakukan:

Tabel 4. Hasil Uji Duncan terhadap Parameter Tekstur Donat

Perlakuan	Rata-rata	LSR + rata	Simbol
X1	6,17	9,41	a
X0	5,53	8,61	b
X2	4,58	7,93	c

Berdasarkan hasil Uji Lanjut Duncan yang disajikan pada Tabel 4, diketahui bahwa perlakuan X1 (air kelapa) memperoleh nilai rata-rata tertinggi yaitu 6,17, diikuti oleh X0 (air mineral) sebesar 5,53, dan X2 (air tebu) sebesar 4,58. Nilai-nilai tersebut menunjukkan adanya perbedaan nyata antarperlakuan, di mana X1 berbeda nyata dengan X0 dan X2, serta X0 juga berbeda nyata dengan X2. Hal ini berarti bahwa donat yang dibuat dengan air kelapa (X1) memiliki tekstur paling baik dan paling disukai panelis, sedangkan donat dengan air mineral (X0) memiliki tekstur cukup baik namun tidak seoptimal X1, dan donat dengan air tebu (X2) menghasilkan tekstur paling rendah dalam hal kelembutan dan kekenyalan. Semakin tinggi nilai rata-rata yang diperoleh, semakin baik penilaian panelis terhadap tekstur donat yang dihasilkan. Dengan demikian, perbedaan skor 6,17 (X1) dibandingkan 4,58 (X2) menunjukkan selisih cukup besar, yang menegaskan bahwa penggunaan jenis cairan berpengaruh signifikan terhadap mutu tekstur donat.

Secara lebih mendalam, hasil tersebut dapat dijelaskan dari sifat kimiaawi masing-masing cairan. Air kelapa (X1) dengan nilai rata-rata tertinggi 6,17 memiliki kandungan lemak nabati alami, mineral seperti kalium dan magnesium, serta gula sederhana yang membantu meningkatkan daya ikat air dan kelembapan adonan. Mineral-mineral yang ada dalam air kelapa membantu proses pembentukan gluten saat adonan diuleni, sehingga adonan menjadi lebih elastis

dan mudah mengembang. Selain itu, kandungan mineral tersebut juga membuat adonan lebih lembap dan tidak mudah kering saat digoreng. Karena itu, donat yang dibuat dengan air kelapa tua dibandingkan donat yang dibuat dengan air biasa. Kandungan tersebut membuat struktur gluten berkembang optimal dan menghasilkan donat yang lembut, empuk, dan lembab. Sementara itu, air mineral (X0) dengan nilai 5,53 memberikan tekstur sedang karena bersifat netral tanpa tambahan komponen yang dapat memperkaya adonan. Adapun air tebu (X2) dengan nilai terendah 4,58 menunjukkan tekstur yang paling padat dan agak keras, disebabkan oleh tingginya kadar sukrosa yang dapat mempercepat karamelisasi dan menghambat aktivitas ragi, sehingga pembentukan pori dan pengembangan adonan menjadi tidak maksimal. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa perlakuan air kelapa (X1) memberikan hasil tekstur donat terbaik, diikuti oleh air mineral (X0), sedangkan air tebu (X2) menghasilkan tekstur paling rendah dalam aspek kelembutan dan kekenyalan.

e. Deskripsi Data Pengaruh Penambahan Cairan Berbeda (Air Mineral, Air Kelapa, dan Air Tebu) terhadap Kualitas Rasa Donat

Rasa merupakan faktor sensoris yang paling menentukan dalam penerimaan konsumen terhadap produk pangan, termasuk donat. Kombinasi rasa manis, gurih, dan aroma khas sangat memengaruhi persepsi mutu keseluruhan. Dalam penelitian ini, dilakukan pengujian terhadap tiga perlakuan cairan berbeda, yaitu air mineral (X0), air kelapa (X1), dan air tebu (X2), untuk mengetahui pengaruhnya terhadap kualitas rasa donat. Berdasarkan hasil uji organoleptik oleh 30 panelis dengan tiga kali pengulangan, diperoleh nilai rata-rata rasa berturut-turut sebesar 5,30 (X0), 5,27 (X1), dan 5,49 (X2). Hasil analisis varians (ANOVA) menunjukkan nilai *F*hitung sebesar 2,90 lebih kecil dari *F*tabel 3,16 pada taraf 5%, yang berarti tidak terdapat perbedaan nyata antarperlakuan terhadap mutu rasa donat.

Meskipun hasil analisis menunjukkan tidak adanya perbedaan signifikan, secara deskriptif perlakuan X2 (air tebu) memperoleh nilai rata-rata tertinggi, yang menandakan bahwa penggunaan air tebu sedikit meningkatkan cita rasa donat. Hal ini disebabkan oleh kandungan gula alami pada air tebu memberikan perpaduan rasa manis yang berbeda dan berinteraksi dengan senyawa hasil fermentasi ragi. Donat dengan air kelapa (X1) memiliki rasa lembut dengan sedikit nuansa gurih khas kelapa, sedangkan donat dengan air mineral (X0) cenderung memiliki rasa standar tanpa tambahan karakteristik khas dari bahan cairan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa meskipun tidak terdapat perbedaan nyata antarperlakuan, penggunaan air tebu (X2) secara umum memberikan kontribusi rasa yang lebih manis alami dan lebih disukai panelis dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil Analisis Varians (ANOVA) terhadap pengaruh penggunaan berbagai jenis cairan terhadap mutu donat, diperoleh nilai *F*hitung sebesar 2,90 yang lebih rendah dibandingkan *F*tabel sebesar 3,16 pada tingkat signifikansi 0,05. Temuan ini mengindikasikan bahwa perbedaan jenis cairan, yakni air mineral, air kelapa, dan air tebu, tidak menimbulkan pengaruh yang berarti secara statistik terhadap kualitas keseluruhan donat. Nilai rata-rata hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa perlakuan dengan air mineral (X0) memperoleh skor 5,30, air kelapa (X1) sebesar 5,27, sedangkan air tebu (X2) memperoleh nilai tertinggi, yakni 5,49. Walaupun perbedaan tersebut tidak signifikan secara statistik, kecenderungan nilai rata-rata yang lebih tinggi pada perlakuan X2 menandakan adanya preferensi panelis terhadap donat yang dibuat menggunakan air tebu.

Secara umum, hasil pengujian memperlihatkan bahwa variasi jenis cairan memberikan pengaruh yang relatif kecil terhadap atribut sensori donat, baik dari segi bentuk, tekstur, aroma, maupun cita rasa. Meskipun demikian, perlakuan dengan air tebu (X2 = 5,49) menunjukkan kecenderungan positif yang konsisten dibandingkan dua perlakuan lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa air tebu berpotensi memberikan kontribusi terhadap peningkatan aroma dan rasa manis alami, yang pada akhirnya meningkatkan tingkat kesukaan panelis. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan air tebu menghasilkan mutu organoleptik yang paling baik di antara ketiga jenis cairan yang diuji, meskipun perbedaannya belum mencapai taraf signifikansi statistik pada tingkat kepercayaan 95%.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ucapkan terima kasih kepada ibu Prof. Dr. Ir. Anni Faridah, M.Si sebagai pembimbing saya atas bimbingan penuh yang diberikan, serta kepercayaan yang membuat penelitian ini tumbuh dan terselesaikan dengan baik. Dan untuk keluarga besar yang selalu mendoakan atas kelancaran dalam pembuatan artikel ini.

DAFTAR REFERENS

- Afrilia, M. (2024). *Pengaruh penambahan air tebu (Saccharum officinarum) pada puding labu kuning (Cucurbita moschata) terhadap mutu organoleptik dan kadar beta karoten* [Skripsi Sarjana, Universitas Perintis Indonesia].
- Anggraini, R., Rahayu, D. R., & Kurniawati, M. (2019). Pengaruh penggunaan air kelapa pada pembuatan kue kukus terhadap mutu sensoris. *Jurnal Ilmiah Boga*, 6(2), 112–118.
- Arief Ramadhony, M. A. (2019). *Pengembangan Air Tebu Untuk Usaha Tebu Teeners Dengan Menggunakan Metode Quality Function Deployment (QFD)* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau).
- Asty, W., Putra, F. A., & Abdi, M. (2024). ANALISIS KUALITAS NATA DARI SARI TEBU DILIHAT DARI TINGKAT KESUKAAN WISATAWAN YANG BERKUNJUNG KENAGARI LAWANG KECEMATAN MATUR KABUPATEN AGAM. *Ranah Pariwisata*, 4(1), 5-12.
- Aulia, N. A. (2022). Pengaruh lama penyimpanan terhadap proses kerja ragi instan. *E1-Hijaz*, 1(2), 93-107.
- Ciputri, A. (2024). *Kualitas bolu kukus mekar dengan penggunaan air kelapa tua dan sari buah naga* [Skripsi Sarjana, Universitas Negeri Jakarta].
- Handayani, S., Sudarti, S., & Yushardi, Y. (2023). Analisis Kualitas Air Minum Berdasarkan Kadar Ph Air Mineral Dan Rebusan Sebagai Sumber Energi Terbarukan. *Optika: Jurnal Pendidikan Fisika*, 7(2), 385-395.
- Hasanah, Z. N. (2022). Pengendalian mutu produk susu bubuk formula follow on di PT Kalbe Morinaga Indonesia.
- Hindasah, L., & Arda, F. M. I. (2022, December). Pengembangan Produk Donat. In *Prosiding Seminar Nasional Program Pengabdian Masyarakat*.
- Hunow, S., Naiu, A. S., & Djailani, F. (2024). Karakteristik kimia, zat gizi makro, dan nilai sensori kue donat berbahan ubi jalar kuning dan ikan cakalang. *Agrointek: Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 18(4), 934–942. <https://doi.org/10.21107/agrointek.v18i4>
- Kartini, L. A. P. R. I. (2024). *Pengaruh penambahan sari tebu pada pembuatan kue lumpur ditinjau dari uji organoleptik dan daya terima masyarakat* [Skripsi Sarjana, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya].
- Khulaida, A., Astuti, N., Sutiadiningsih, A., & Romadhoni, I. (2021). Uji kesukaan dan kandungan gizi donat substitusi puree biji durian. *Jurnal Tata Boga*, 10(1), 204–212.
- Kusnandar, F., Danniswara, H., & Sutriyono, A. (2022). Pengaruh komposisi kimia dan sifat reologi tepung terigu terhadap mutu roti manis. *Jurnal Mutu Pangan: Indonesian Journal of Food Quality*, 9(2), 67–75.
- Putra, A. E. S., & Sudiarta, I. N. (2023). Kualitas donat berbahan dasar tepung terigu dengan tambahan tepung wortel. *Jurnal Ilmiah Pariwisata dan Bisnis*, 2(11), 2399–2403.
- Ruutana, D. S. (2021). *Analisis tingkat kesukaan konsumen pada produk donat yang menggunakan fermentasi kismis hitam sebagai pengganti ragi instan* [Skripsi Sarjana, STP AMPTA Yogyakarta].
- Suda, I. M. H. D. W., & Widhyandanta, I. G. D. S. A. (2023). Kualitas donat berbahan campuran tepung biji bunga matahari. *Jurnal Ilmiah Pariwisata dan Bisnis*, 2(7), 1664–1670.
- Sufi, S. Y. (2009). *Sukses bisnis donat*. Jakarta: Kriya Pustaka.
- Sugiyono. (2022). *Metode penelitian pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sukainah, A., & Hambali, A. (2024). Pengaruh penambahan sukrosa dalam air kelapa tua pada formulasi minuman isotonik kelapa (*Cocos nucifera* L). *JIMU: Jurnal Ilmiah Multidisipliner*, 3(4), 1–10.
- Umami, F. F. P. (2024). *Pengaruh puree labu kuning (Cucurbita moschata) terhadap karakteristik fisikokimia dan sensori donat* [Skripsi Sarjana, Universitas Negeri Yogyakarta].